

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

平1-100662

⑫ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)4月18日

G 06 F 15/20

3 0 1

H-7218-5B

G 09 G 1/00

S-6974-5C

W-6974-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 表示装置

⑮ 特 願 昭62-258901

⑯ 出 願 昭62(1987)10月14日

⑰ 発 明 者	青 柳	早 苗	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	柘 植	晃	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 発 明 者	宮 部	義 幸	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑳ 発 明 者	橋 野	勝 久	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
㉑ 出 願 人	松下電器産業株式会社			大阪府門真市大字門真1006番地
㉒ 代 理 人	弁理士 中尾 敏男			外1名

## 明 細 書

### 1、発明の名称

表示装置

### 2、特許請求の範囲

文章や図形、表等を含むデータを記憶するデータメモリと、前記データメモリに格納されたデータの表示方法を指定する指示メモリと、前記データメモリに格納されたデータの相互の関係を記憶する関連メモリと、表示する時のレイアウト情報を記憶するレイアウトメモリと、前記指示メモリに格納された指示データを入力して前記関連メモリに格納された関連データを読出し前記レイアウトメモリの内容に従って表示単位分に相当する表示内容を決定して表示するデータや表示単位内でのレイアウト方法等の表示方法を出力するレイアウト装置と、前記レイアウト装置から出力に接続され前記データメモリに格納された文章や図形等を前記表示情報に指示されたようにフレームメモリやCRT等の表示部の該当位置に出力する表示制御装置とを備えることを特徴とする表示装置。

### 3、発明の詳細な説明

#### 産業上の利用分野

本発明は、文章情報処理に用いられ文章と関連する図形や表が利用者の理解しやすいように同時に表示装置上に文書のレイアウトを行う表示装置に関するものである。

#### 従来の技術

近年、電子的に文書を取り扱う機器が普及するとともに文書を表示装置に表示して利用する機会が増加し、表示装置の表示領域の範囲内でできる限り見やすい情報の提示を提供することが必要となっている。

以下、図面を参照しながら、従来の表示装置のレイアウト方法の一例について説明する。

第3図は、従来の文書表示装置の構成図を示すものである。第3図において、1は現在表示されている表示内容に関する情報を格納するレイアウトメモリ、2は文章や図形、表等を格納するデータメモリ、3は現在表示されている先頭位置から表示領域に表示できる量の文章や図形、表等をフ

フレームメモリやCRT等の表示部に出力する表示制御装置である。

以上のように構成された表示装置について、以下その動作を説明する。

レイアウトメモリ1は、現在表示されている文章の先頭と最終の文字を指定するデータと図形、表等の表示範囲のデータを含む。また、データメモリ2は、表示する文章を記憶するもので、文章や図形等の他に文字列と表示の単位であるたとえばページ毎の先頭文字や文字の大きさ、文字の位置等を格納している。表示制御装置3は表示の単位、たとえばページ毎にデータメモリ2に示された先頭文字から文章を、データメモリ2から読出してレイアウトメモリ1に示された図形や表が占有する領域を除いた表示領域にあらかじめ定められた文字の大きさや位置のレイアウトに従って現在表示している先頭位置から表示領域に表示できる量の文章や図形、表等をフレームメモリやCRT等の表示部に出力する。

発明が解決しようとする問題点

3

メモリと、文章や図形、表等のデータを格納するデータメモリと表示の方法を指定する指示メモリと、指示メモリの内容に従い、レイアウトメモリと関連メモリの内容を用いてデータメモリの内容を表示単位毎に表示するためのデータを出力するレイアウト装置と、データメモリの内容を表示方法に従って表示部に出力する表示制御装置という構成を備えたものである。

作用

本発明は、上記した構成によって、関連する文章や図形、表等を同時に表示するように指示できることとなる。

実施例

以下、本発明の一実施例の表示装置について、図面を参照しながら説明する。

第1図は本発明の一実施例における表示装置のブロック図を示すものである。

第1図において、1は、表示方法を利用者などが外部から入力する入力装置、2は、表示方法を指定するデータを記憶する指定メモリ、3は、関

しかしながら、上記のような構成では、ある図形または表に着目した場合、表示領域にはそれを説明する文章が表示されているのかかわらず、第4図の表示部分に示す遷移のように異なる表示単位にレイアウトされているために同時に見ることができないので利用者の理解が捗らないという問題点を有していた。第3図(a)、(b)について、表示単位1と表示単位2は同時に表示不可能である。斜線部は図形Aと表Aに関連している。第3図(c)、(d)について、表示単位1をロールした時表示単位1'が表示される。斜線、横線部は図形A1、A2に関連しているが同時に見えない。

本発明は上記問題点に鑑み、関連のある文章と図形や表等を同時に表示するように指定することができる装置を提供するものである。

問題点を解決するための手段

上記問題点を解決するために、本発明の表示装置は、関連する文章や図形、表等の集合を示す関連メモリと、現在表示している表示領域の内容や位置等のレイアウト情報を蓄積するレイアウトメ

4

モリと、文章や図形、表等の集合を記憶する関連メモリ、4は、現在表示されている表示内容に関する情報を格納するレイアウトメモリ、5は、文章や図形、表等を格納するデータメモリ、6は、表示している先頭位置から表示領域に表示できる量の文章や図形、表等を決定するレイアウト装置、7は、データメモリに格納された文章や図形、表等をフレームメモリやCRT等の表示部に出力する表示制御装置、8は、表示部である。

上記のように構成された表示装置について、以下その動作を説明する。

指示メモリ2は、ロールを行う時に図形や表を同時にロールするか、図形や表は固定にして文章のみロールするかを指示したり、図形や表を記号化して表示する、等を指定するデータを入力装置1から入力し格納する。レイアウトメモリ4は現在表示している文章の先頭と最終の文字を指定するデータと図形、表等の大きさや位置のような表示範囲を示すデータを含んでいる。また、データメモリ5は、文字列と表示の単位であるたとえば

5

6

ページ毎の先頭文字や文字の大きさ、位置等や図形、表等の標準の大きさ、位置等を格納している。レイアウト装置 6 は表示の単位。たとえばページ毎に 2 のデータメモリに示され先頭文字から文章を関連する文章や図形、表等の集合を示す関連メモリ 3 並びにレイアウトメモリ 4 に示された図形や表が占有する領域を除いた表示領域にあらかじめ定められた大きさや位置のレイアウトに従って現在表示している先頭位置から表示領域に表示できる量の文章や図形、表等を指定し表示制御装置 7 に出力する。表示制御装置 7 はデータメモリから読出してフレームメモリや CRT 等の表示部に出力する。

第 2 図は本発明の一実施例における表示装置の表示部分の遷移を示す例である。第 2 図 (a), (b), (c) について表示単位 1 と表示単位 2 は同時に表示しないが、図形 A と表 A に関連のある文章が表示されている時は、図形 A と表 A を常に表示するように指示している。

表示単位 2' は、上記で図形 A の大きさを変更

した場合である。第 2 図 (d), (e), (f) について表示単位 1 をロールした時表示単位 1' が表示される。図形 A は、関連のある文章 A 1, A 2 が表示されている間ロールしないように指示している。

表示単位 1' は、上記で図形 A の大きさ変更した場合である。

以上のように本実施例によれば、文章または図形や表の中で相互に関連のある物の関係を関連メモリを設けることにより、標準の表示単位の中に収まらず表示されなかった文章または図形や表を同時に出力することができる。なお、上記の実施例において、指示メモリ 2 に、図形や表の位置や大きさを変更する指示データを付加することにより利用者の見やすい表示出力を提供することもできる。

#### 発明の効果

以上のように本発明は、文章と図形や表等を同時に表示するようデータの相互の関連性を関連メモリに格納し、現在表示中の表示領域の内容を記憶するレイアウトメモリを設けてレイアウト装置

7

8

により同時に表示し関連する内容を利用者の理解しやすいレイアウトで出力することができる文書表示装置を提供することができる。

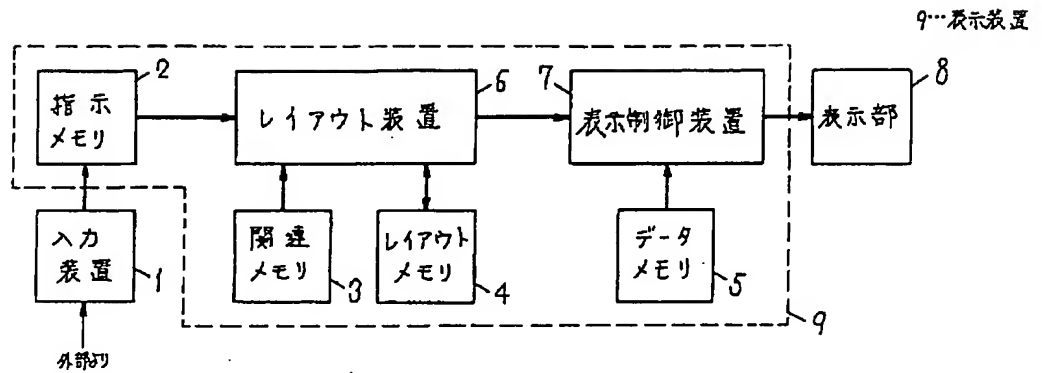
#### 4、図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の一実施例における文書表示装置のブロック図、第 2 図は本発明の一実施例における文書表示装置の表示部分の遷移の例を示す説明図、第 3 図は従来例の文書表示装置のブロック図、第 4 図は従来例の文書表示装置の表示部分の遷移の例を示す説明図である。

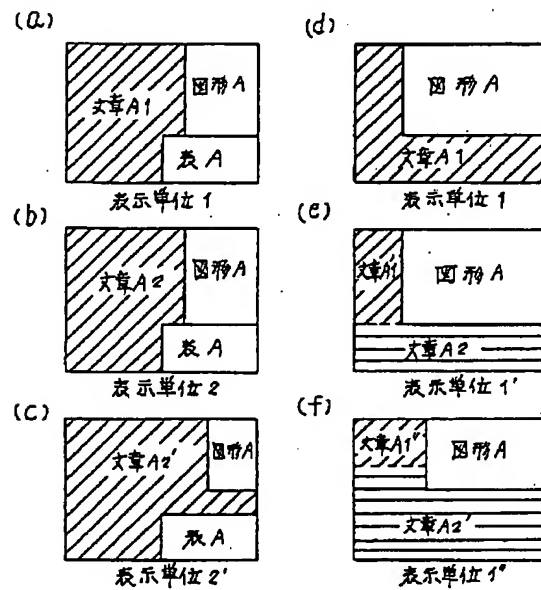
1 ……入力装置、2 ……指示メモリ、3 ……関連メモリ、4 ……レイアウトメモリ、5 ……データメモリ、6 ……レイアウト装置、7 ……表示制御装置、8 ……表示部。

代理人の氏名 弁理士 中尾敏男 ほか 1 名

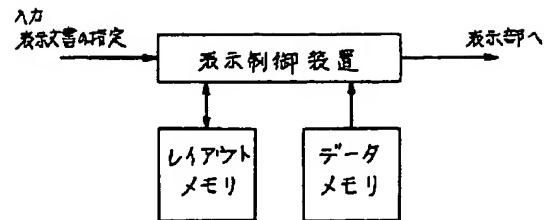
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

